

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lanjut Usia

1. Definisi

Lanjut usia adalah seseorang berusia lebih dari 60 tahun (Famelia, Febriana, Yulia, 2015). Undang-undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 1998 mengenai juga menyetujui bahwa definisi lanjut usia adalah orang yang telah berumur 60 tahun atau lebih, baik perempuan ataupun laki-laki. Kelompok usia pertengahan yakni usia 45-59 tahun juga termasuk dalam kategori lanjut usia menurut WHO. Proses terjadinya menuju lanjut usia adalah ditandai dengan perubahan biologis, fisik dan sosial.

Manjadi tua (menua) merupakan proses ketidakmampuan sel untuk mempertahankan fungsi normalnya dan memperbaiki diri sehingga tidak bisa menangani infeksi dan tidak dapat memperbaiki kerusakan yang terjadi (Nugroho, 2008). Lanjut usia mengalami berbagai perubahan, seperti perubahan fisiologis dan fisik. Perubahan ini akan memberikan pengaruh kehidupan sehari-hari termasuk juga dalam bidang kesehatan. Setiap orang akan mengalami penuaan, tetapi penuaan pada masing-masing individu tidak sama tergantung pada faktor *herediter*, *stressor*, lingkungan dan beberapa faktor lainnya (Famelia, Febriana, Yulia, 2015).

Penuaan merupakan proses yang normal terjadi dan dialami oleh semua orang. Perubahan yang terjadi selalu berkaitan dengan waktu. Proses dimulai sejak lahir dan terus berjalan sepanjang siklus kehidupan (Fatimah, 2010). Pada lansia mengalami perubahan organobiologik yaitu

keadaan biologis atau jasmani yang dapat menghambat perkembangan pribadi seperti kelainan gen, kurang gizi, atau penyakit. Pengaruh dari faktor organobiologi ini dapat mempengaruhi seluruh aspek tingkah laku hingga daya tahan terhadap stres.

2. Batas Umur

Menurut WHO, batasan umur lanjut usia (Nugroho, 2008) yaitu :

- a. 45 - 59 tahun termasuk kategori usia pertengahan (*Middle age*)
- b. 60 - 74 tahun termasuk kategori lanjut usia (*Elderly*)
- c. 75 – 90 tahun termasuk kategori lanjut usia tua (*Old*)
- d. 90 tahun lebih termasuk kategori usia sangat tua (*very old*) 90 tahun.

3. Teori-teori Penuaan

Teori stokastik dan teori genetika perkembangan merupakan dua teori yang berkaitan dengan penuaan (Husein, 2013)

a. Teori Genetika Perkembangan

Teori ini berpendapat penuaan adalah bagian dari tumbuh kembang yang berkelanjutan dan dari analisa genetika telah tersusun dan terkontrol. Proses penuaan sudah diatur secara intrinsik oleh tubuh (genetika) meskipun faktor luar (lingkungan) sangat berpengaruh.

Kelompok Teori Genetika Perkembangan ini adalah:

1) Neuro Endokrin (hormonal)

Fungsi sel-sel neuron di hipotalamus mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya usia, sehingga menyebabkan gangguan produksi hormon dan berakibat buruk pada fungsi organ yang ada. Hormon merupakan bagian yang sangat penting untuk

memperbaiki dan mengontrol fungsi tubuh. Semakin tua seseorang, produksi hormon juga semakin menurun sehingga kemampuan tubuh tidak maksimal untuk memperbaiki diri (*self repaired*) dan mengatur diri (*self regulation*) (Husein, 2013).

2) Teori Mutasi Genetik

Mutasi genetik adalah perubahan yang terjadi pada genetik baik dari DNA dan RNA nya. Kode genetik yang ada bisa berubah dan dapat muncul sepanjang siklus kehidupan manusia (Husein, 2013).

3) Teori Immunologis

Semakin bertambah usia maka akan terjadi penurunan kadar immunoglobulin dan peningkatan *natural killer cell*, resisten terhadap infeksi serta penurunan fungsi dan produksi limfosit T (Husein, 2013).

4) Teori Radikal Bebas

Adanya kerusakan jaringan pada lanjut usia disebabkan oleh radikal bebas. Radikal bebas adalah partikel kecil berupa atom atau molekul bebas dengan susunan elektron tidak tersusun secara berpasangan sehingga bersifat tidak stabil. Radikal bebas menyebabkan disfungsi sel atau bahasa lainnya adalah *injury sel* kemudian terjadi inflamasi dan menyebabkan penyakit *degenerative* (Husein, 2013).

5) Teori gangguan Mitokondria

Mitokondria merupakan organel sel yang memproduksi ATP (*Adenosine Triphosphate*). Mitokondria akan cepat rusak jika sering terpapar oleh radikal bebas sehingga menyebabkan fungsi

mitokondria mengalami gangguan dan produksi ATP akan terus berkurang. Ketika produksi ATP berkurang maka kinerja sel akan terus menurun sehingga secara otomatis organ juga akan cepat mengalami kerusakan (Husein, 2013).

Selain dua teori yang telah disebutkan ada beberapa teori penuaan yang dibagi menjadi dua lagi yaitu teori sosiologi dan psikologi (Suhartin, 2010)

a. Teori Sosiologi

Teori sosiologi adalah teori yang berkaitan dengan status sosial. Teori sosiologi dipengaruhi oleh faktor lingkungan (diluar tubuh individu) seperti kepribadian seseorang, perkembangan yang dialami, cara menemukan solusi dalam permasalahan yang dihadapi, cara melindungi diri dari ancaman-ancaman lingkungan, dan bagaimana seseorang bersosial atau membentuk komunitas. (Suhartin, 2010).

b. Teori Psikologis

Teori psikologis adalah teori yang erat kaitannya dengan lanjut usia, selain karena pembahasan dan ranah yang sangat luas dan dalam juga karena psikologis berkontribusi penuh terhadap perkembangan dan proses penuaan seseorang. Psikologis dapat membentuk kepribadian seseorang dan dapat memberikan kontrol pada diri sendiri (Suhartin, 2010).

4. Faktor-faktor Penuaan

Secara fisiologis penuaan sudah pasti akan terjadi kepada setiap makhluk hidup, namun selain karena faktor fisiologis terdapat juga faktor

patologis. penuaan seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut ini (Husein, 2013)

a. Faktor Endogen

Faktor endogen merupakan faktor yang dibawa sejak lahir (faktor keturunan) yang setiap individunya tidak akan sama. Faktor endogen yang menghasilkan perbedaan efek penuaan pada masing-masing orang lebih lambat atau lebih cepat (Husein, 2013).

b. Faktor Eksogen

Faktor eksogen merupakan faktor ekstrinsik yang datang dari luar tubuh dan dapat menyebabkan penuaan lebih cepat. Seperti sosial budaya, faktor lingkungan dan gaya hidup yang diterapkan. Misalnya mencegah diri untuk tidak merokok ataupun melindungi diri dari polusi, menjaga nutrisi dan asupan gizi, serta melakukan aktivitas yang dapat mempertahankan kebugaran (Husein, 2013).

5. Faktor Resiko Lanjut Usia

Faktor resiko yang dialami oleh lanjut usia sangatlah banyak termasuk perubahan-perubahan yang pasti terjadi seperti perubahan mental, fisik dan psikososial (Darmojo dan Martono dalam Husein, 2013).

a. Perubahan Fisik

1) Sistem muskuloskeletal

Pada sistem muskuloskeletal tulang akan semakin rapuh dan kehilangan *density* (cairan), pergerakan pinggang, lutut dan jari-jari akan tidak bisa full ROM, *kifosis*, persendian akan kaku utamanya pada persendian tungkai bawah, tendon semakin mengkerut dan terjadi *atrofi* otot (Husein, 2013).

2) Sistem Integumen

Keluhan jaringan lemak didalam tubuh akan membuat kulit keriput dan mengkerut. Proses keratinisasi menyebabkan permukaan kulit menjadi bersisik dan kasar, berkurangnya elastisitas akibat menurunnya cairan dan vaskularisasi, jari menjadi rapuh dan keras, rambut menipis berwarna kelabu, pertumbuhan kuku lebih lambat dan cenderung kurang bercahaya serta penurunan jumlah dan fungsi kelenjar keringat (Husein, 2013).

3) Sistem kardiovaskuler

Faktor resiko yang sangat besar kemungkinannya terjadi pada lanjut usia adalah adanya penurunan kemampuan jantung untuk memompa darah, penebalan katup jantung, penurunan efektivitas pembuluh darah perifer untuk proses oksigenasi, penurunan elastisitas aorta dan pembuluh darah menurun, tingginya tekanan darah akibat dari resistensi pembuluh darah perifer serta sering merasakan pusing secara tiba-tiba (Husein, 2013).

4) Sistem Respirasi

Lanjut usia juga beresiko mengalami penurunan kekuatan otot-otot pernafasan, elastisitas paru-paru lama-lama menghilang, aktivitas silia menurun, Alveoli semakin melebar dan jumlahnya semakin berkurang, kesulitan untuk menarik nafas dan pernafasan tidak maksimal serta ketidakmampuan untuk melakukan batuk efektif (Husein, 2013).

5) Sistem Persarafan

Saat memasuki fase lanjut usia, berat otak mengalami penurunan hingga 10-20%, hilangnya kemampuan pendengaran, kesulitan untuk dapat mencerna dan memahami kata-kata, akibat dari atrofi membran timpani maka terjadi atesklerosis, hubungan antar saraf banyak yang putus, mengecilnya saraf panca indra, kecepatan dalam merespon semakin menurun, semakin tidak peka (sensitif menurun) terhadap rangsangan atau *impuls* dari luar, serta kemampuan pendengaran semakin menurun pada lanjut usia yang mengalami stress (Husein, 2013).

6) Sel

Resiko lain bagi lanjut usia yaitu ukuran sel yang semakin membesar namun jumlah sel semakin menurun, mekanisme perbaikan sel menurun, otak akan menjadi atrofi, proporsi protein di otot, darah, hati, ginjal, dan otak menurun serta menurunnya jumlah cairan intraseluler dalam tubuh (Husein, 2013).

7) Sistem penglihatan

Faktor resiko yang terjadi pada lanjut usia yaitu katarak, susah melihat jika cahaya kurang memadai, menurunnya jarak pandang, ketidakmampuan dalam merespon sinar, adanya sklerosis, kornea mata lama-lama akan berbentuk seperti bola (*sferis*), ketidakmampuan dalam membedakan warna khususnya pada warna biru dan hijau, kemampuan adaptasi terhadap gelap lebih lambat serta pengamatan terhadap cahaya juga menurun (Husein, 2013).

8) Sistem pengaturan

Secara fisiologis lanjut usia lebih sering mengalami *hipotermia*. Hal tersebut merupakan akibat dari menurunnya sistem metabolisme didalam tubuh. Aktivitas otot semakin menurun sehingga tidak mampu untuk memproduksi panas dan mengakibatkan suhu tubuh tidak stabil dan cenderung dingin (Husein, 2013).

9) Sistem gastrointestinal

Pada lanjut usia seringkali terjadi *periodontal disease* yang mengakibatkan kesehatan gigi menurun dan bahkan menyebabkan gigi hilang, menurunnya sensitivitas saraf indra pengecap dilidah berupa rasa asam, pahit, manis, dan asin, *esophagus* semakin melebar, terjadi kehilangan gigi akibat dari kesehatan gigi yang buruk dan gizi yang buruk sehingga menyebabkan menurunnya perasaan lapar, asam lambung menurun, gerakan *peristaltic* dilambung menurun dan akan timbul konstipasi (Husein, 2013).

10) Sistem Reproduksi

Lanjut usia beresiko untuk mengalami atrofi pada otot-otot payudara sehingga menyebabkan penurunan daya seksualitas, penurunan produksi lendir pada vagina. Pada laki-laki terjadi penurunan secara periodik meskipun testis masih dapat memproduksi spermatozoa sedangkan pada perempuan, uterus dan ovarium semakin mengkerut. Keberlangsungan kehidupan seksual masih dapat terus berjalan meskipun tidak dapat maksimal (Husein, 2013).

11) Sistem Perkemihan

Lanjut usia akan beresiko untuk mengalami kelemahan otot-otot, terlebih pada otot *vesika urinaria*, meningkatnya keinginan buang air kecil dan terdapat resistensi urin pada laki-laki, terjadinya *atrofi nefron* serta 50% aliran darah ke ginjal menurun (Husein, 2013).

12) Sistem Endokrin

Sistem endokrin pada lanjut usia juga mengalami permasalahan yaitu semua produksi hormon menurun termasuk menurunnya aktivitas tiroid, pertukaran enzim dan zat, BMR tidak normal serta menurunnya produksi *estrogen*, *testosterone*, *aldosteron*, dan *progesterone* (Husein, 2013).

b. Perubahan Mental

Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan mental pada lanjut usia yaitu potensi dan fungsi seksual menurun, perubahan psikososial, kondisi fisik yang semakin menurun, ketidakpercayaan diri semakin meningkat serta terjadinya perubahan dalam peran sosial di masyarakat

lansia dapat mengalami permasalahan pada keseimbangan (*homeostasis*) dan berdampak pada kerusakan/kemerosotan (*deteriorisasi*) yang terus menerus sehingga akan muncul gejala panik, bingung, depresif, egois, mood berubah, apatis dan lain sebagainya (Husein, 2013).

c. Perubahan Psikososial

Penurunan fungsi psikomotor dan kognitif akan dialami oleh orang yang telah memasuki fase lanjut usia akan mengalami. fungsi psikomotorik (konatif) mencakup hal yang berkaitan dengan koordinasi, tindakan, gerakan yang mengakibatkan lanjut usia menjadi tidak cekatan.

Sedangkan fungsi kognitif yaitu pengertian, pemahaman, persepsi, perhatian, proses belajar dan lain- lain sehingga menimbulkan perilaku dan reaksi lanjut usia menjadi semakin lambat. Penurunan kedua fungsi tersebut mengakibatkan lanjut usia mengalami perubahan psikososial yang berhubungan dengan pribadi lansia (Husein, 2013).

B. Kualitas Tidur

1. Definisi

Tidur adalah keadaan dimana seseorang tidak sadar dan dapat bangun kembali oleh stimulus dari luar. Dalam keadaan tidur terjadi sebuah proses dimana otak melakukan kinerja yang dibutuhkan oleh seseorang untuk dapat berfungsi kembali dalam keadaan jauh lebih baik dan lebih sehat (Amir, 2007).

Tidur yang berkualitas adalah keadaan tidur yang dalam, tidak mudah terbangun, dapat mencapai mimpi, dan ketika bangun tubuh menjadi lebih segar, merasakan kepuasan tidur dan bebas dari ketegangan (Sulidah 2016). Kualitas tidur yang buruk juga menjadi penyebab morbiditas yang cukup serius. Efek dari buruknya kualitas tidur pada lansia yaitu gangguan atensi dan memori, gangguan *mood*, depresi, mengantuk berlebihan di siang hari dan penurunan kualitas hidup. (Amir, 2007).

2. Faktor yang mempengaruhi kualitas tidur

Kualitas tidur antar individu berbeda-beda. Perbedaan kualitas tidur tersebut dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu :

a. *Life Style* (gaya hidup)

Gaya hidup dapat menentukan kualitas tidur seseorang. Terlalu lelah dapat menimbulkan rasa tegang dan tidak relaks sehingga kualitas tidur terganggu, berbeda dengan kelelahan tingkat sedang (menengah). Seseorang dengan kelelahan menengah dapat menjadikan tidur lebih nyenyak dan memiliki kualitas tidur yang baik. Pada kelelahan yang berat dapat menimbulkan periode tidur REM yang lebih singkat (Asmadi, 2008).

Gaya hidup tidak hanya sebatas aktivitas yang dikerjakan, makanan yang biasa dikonsumsi termasuk gaya hidup. Seseorang yang lebih sering mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung kafein dan alkohol dapat menyebabkan seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk. Sebaliknya seseorang yang lebih sering mengonsumsi makanan yang mengandung triptofan seperti ikan tuna, daging, susu dan keju akan membuat lebih mudah mencapai kondisi tidur (asmadi, 2008)

b. Lingkungan

Lingkungan yang bersuhu dingin, tidak gaduh, bersih dan mendapat penerangan yang cukup akan membuat seseorang memiliki kualitas tidur yang baik. Jika lingkungan kotor, suasana sangat ramai, panas dan pencahayaan sangat terang cenderung membuat seseorang memiliki kualitas tidur yang buruk (Asmadi, 2008).

c. Status Kesehatan

Rasa nyeri, sesak, gatal dan tubuh tidak sehat akan membuat kualitas tidur seseorang buruk dan terganggu. Seseorang akan mengalami kesulitan untuk mengawali tidur dan mempertahankannya dalam tetap tidur apabila memiliki gangguan kesehatan seperti nyeri pada lutut atau pinggang dan sesak nafas. Berbeda dengan seseorang yang tidak mengalami gangguan kesehatan dan tubuhnya selalu sehat akan lebih berpotensi untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik. Obat-obatan yang dikonsumsi juga dapat mempengaruhi kualitas tidur (Asmadi, 2008).

d. Stres secara psikologis

Melalui sistem saraf simpatis, keadaan cemas dan depresi dapat meningkatkan hormon *norepinephrine*. Meningkatnya hormon *norepinephrine* akan menurunkan kualitas pada tahap IV NREM dan REM sehingga kualitas tidur buruk dan terganggu (Asmadi, 2008).

3. Fisiologi Tidur

Tidur adalah bagian dari salah satu aktivitas pada susunan saraf pusat, dimana ketika seseorang sedang tidur susunan saraf pusatnya aktif dan sedang bekerja (Harsono, 2007).

Reticular Activating System (RAS) dan *Bulbar Synchronizing Regional* (BSR) adalah bagian dari elemen yang mengontrol siklus tidur dan berada di batang otak (Potter & Perry, 2010).

Irama sirkadian merupakan irama yang berjalan seiring dengan rotasi bola dunia. Pusat kontrol irama sirkadian terletak pada bagian ventral anterior *hypothalamus*. Semua makhluk hidup mempunyai irama

kehidupan yang sesuai dengan berjalannya waktu selama 24 jam. Susunan saraf pusat yang melakukan sinkronisasi waktu dan tidur terletak pada substansia *ventrikulo retikularis medulo oblongata* yang disebut sebagai pusat tidur. Sedangkan susunan saraf pusat yang menghilangkan sinkronisasi atau yang melakukan desinkronisasi terdapat pada *rostral medulo oblongata* yang dikenal dengan pusat penggugah atau *arousal state* (Potter & Perry, 2005).

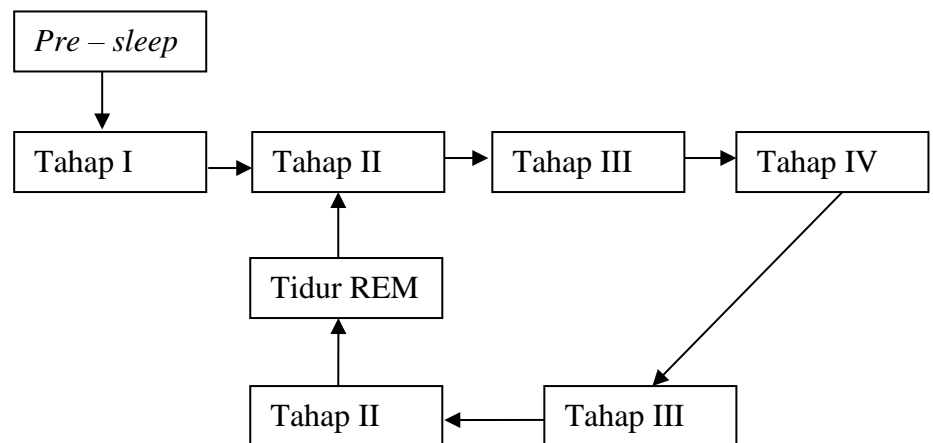
4. Tahap Tidur

Tidur dibagi menjadi dua fase yaitu pergerakan bola mata yang cepat atau *Rapid Eye Movement* (REM) dan pergerakan bola mata yang tidak cepat atau *Non Rapid Eye Movement* (NREM). Tidur REM adalah kondisi tidur yang sangat nyenyak tetapi kedua bola matanya masih bergerak sangat aktif. Tanda tidur REM ini berupa otot-otot relaks, tekanan darah meningkat, mengalami mimpi, metabolisme dan suhu tubuh meningkat, pergerakan bola mata cepat, serta meningkatnya sekresi lambung. Seseorang yang kehilangan fase tidur REM memiliki gejala cemas, meningkatnya perasaan khawatir dan curiga, emosi tidak stabil, lebih hiperaktif dan meningkatnya nafsu makan (Asmadi, 2008)

Tidur NREM adalah keadaan tidur yang dalam dan nyaman. Gelombang otak menjadi lebih lambat saat tidur NREM dibandingkan dengan orang yang sedang sadar (tidak tidur). Seseorang yang mencapai tidur NREM memiliki ciri-ciri yaitu tekanan darah stabil tapi cenderung menurun, intensitas mimpi menurun, metabolisme dan kecepatan bernafas turun, tubuh dalam keadaan benar-benar istirahat serta melambatnya pergerakan bola mata.

Tahapan NREM adalah sebagai berikut :

- a. Tahap I adalah proses dari bagian tidur paling awal dari tahapan tidur lainnya. Fase ini hanya sebentar saja dan berakhir dalam waktu yang singkat sehingga orang mudah terbangun akibat adanya rangsangan dari luar. Terjadi penurunan aktivitas fisiologis pada fase ini seperti penurunan tanda-tanda vital (kecepatan jantung dan pernapasan menurun) dan metabolisme dalam tubuh juga menurun.
- b. Tahap II akan berlangsung selama 10-15 menit. Tidur NREM tahap II merupakan tidur yang ringan namun menghasilkan suara. Terjadi relaksasi tubuh sehingga bola mata tidak bergerak lagi, pernafasan dan suhu tubuh mulai menurun.
- c. Tahap III NREM merupakan awal dari tidur yang dalam. Tonus otot mulai menurun sehingga otot-otot dalam tubuh menjadi rileks. Seseorang yang tidur dan mencapai tahap ini akan sulit untuk dibangunkan oleh *impuls* dari luar maupun dari dalam . Tanda-tanda vital seperti pernafasan dan kecepatan detak jantung terus mengalami penurunan namun tetap stabil dan teratur.
- d. Tahap IV adalah tahap akhir dari proses tidur yaitu seseorang akan mengalami tidur yang nyenyak. Tubuh dalam keadaan rileks maksimal sehingga menjadi sulit bangun. Dalam tahap ini seseorang akan menyeimbangi kualitas dan durasi tidur jika sebelumnya mengalami durasi tidur yang singkat. Pada tahap akhir ini tubuh akan kembali pulih (Tarwoto & Wartonah, 2006).



Bagan 2.1 Siklus Tidur (Sumber : Asmadi 2008)

5. Alat Ukur Kualitas Tidur

a. Definisi PSQI

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah alat ukur yang paling banyak digunakan untuk mengukur kualitas tidur. Hasil penilaian yang diukur oleh PSQI terbagi menjadi empat yaitu baik, ringan, sedang dan buruk. Terdapat 7 sub poin penilaian dalam mengukur kualitas tidur. 7 sub poin penilaian tersebut yaitu kualitas tidur secara subyektif, latensi dalam tidur, durasi selama tidur, efisiensi selama tidur, gangguan tidur serta pemakaian obat-obatan terutama yang memberikan pengaruh kepada kualitas tidur seseorang. Skala angka yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur yaitu 0-3 untuk masing-masing sub poin penilaian. Kemudian hasil pengukuran dijumlahkan dan akan menghasilkan skala angka 0-21 (Brick et al, 2010).

Tabel 2.1 Pembagian Sekala PSQI
Sumber : Slameto, 2010

No	Pertanyaan	Skala
1	Setiap malam tidur jam berapa	Lama ditempat tidur
2	Setiap malam tidur berapa jam	Efisiensi tidur - Lama tidur malam

3	Jam berapa biasanya bangun dipagi hari	Efisiensi tidur - Lama tidur malam
4	Butuh waktu berapa lama untuk bisa tidur setiap malam	lama memulai tidur - Latensi tidur
5	Bagaimana keseringan anda mengatasi masalah-masalah dibawah ini : a. sulit mengawali tidur hingga 30 menit (dihitung sejak berbaring) b. terbangun ditengah malam atau bangun pada dini hari c. terbangun untuk kamar mandi d. tidak mampu bernafas dengan normal dan leluasa e. batuk atau mengorok f. kedinginan dimalam hari g. kepanasan dimalam hari h. mimpi buruk i. terasa nyeri j. alasan lain.....	Latensi tidur - lama memulai tidur Gangguan ketika tidur malam
6	Seberapa sering menggunakan obat Tidur	Penggunaan obat tidur
7	Seberapa sering mengantuk di siang hari	Terganggunya aktifitas di siang hari
8	Seberapa besar keinginan atau antusias ingin memecahkan masalah yang sedang dihadapi	
9	Pertanyaan saat sebelum intervensi: Bagaimana kualitas tidur yang dirasakan selama satu bulan terakhir Pertanyaan saat sesudah intervensi: Bagaimana kualitas tidur yang dirasakan sejak satu minggu terakhir	Kualitas tidur subyektif

b. Cara Mengukur

1) Efisiensi tidur pertanyaan nomer 1, 2, 3

Efisiensi tidur (lama tidur : (jam berapa tidur – jam berapa bangun) x 100%. Cara penilaian digunakan untuk no 1 dan 3 dan hasilnya :

a) > 85 % = 0

b) 75-84% = 1

c) 65-74% = 2

d) $<65\% = 3$

2) Pertanyaan no 2 yaitu mengenai lama waktu tidur dimalam hari :

a) $>7 \text{ jam} = 0$

b) $6-7 \text{ jam} = 1$

c) $5-6 \text{ jam} = 2$

d) $< 5 \text{ jam} = 3$

3) Kesulitan mengawali tidur (termasuk dalam latensi tidur). Untuk pertanyaan nomor 5a dan nomor 4 :

a) $< 15 \text{ menit} = 0$

b) $16-30 \text{ menit} = 1$

c) $31-60 \text{ menit} = 2$

d) $>60 \text{ menit} = 3$

Pertanyaan no 5a :

a) Tidak pernah = 0

b) Sekali seminggu = 1

c) 2 kali seminggu = 2

d) $>3 \text{ kali seminggu} = 3$

Pertanyaan no 4 dan 5a dijumlahkan kemudian lihat skor dibawah ini :

a) Skor 0 = 0

b) Skor 1-2 = 1

c) Skor 3 -4 = 2

d) Skor 5 – 6 = 3

4) Pertanyaan nomor 5b sampai 5j untuk mengukur gangguan disaat tidur dimalam hari :

- a) Tidak pernah = 0
- b) Sekali seminggu = 1
- c) 2 kali seminggu = 2
- d) >3 kali seminggu = 3

Hasil nilai dari pertanyaan nomor 5b sampai 5j dijumlahkan kemudian dicocokkan dengan skor dibawah ini :

- a) Skor 0 = 0
- b) Skor 1-9 = 1
- c) Skor 10-18 = 2
- d) Skor 19-27 = 3

5) Pertanyaan nomor 6 mengenai penggunaan obat tidur :

- a) Tidak pernah = 0
- b) Sekali seminggu = 1
- c) 2 kali seminggu = 2
- d) >3 kali seminggu = 3

6) Pertanyaan mengenai aktifitas disiang hari dan mengantuk disiang hari. Untuk pertanyaan nomor 7 dan 8.

Pertanyaan nomor 7 :

- a) Tidak pernah = 0
- b) Sekali seminggu = 1
- c) 2 kali seminggu = 2
- d) >3 kali seminggu = 3

Pertanyaan nomor 8 :

- a) Antusias = 0
- b) Kecil = 1

c) Sedang = 2

d) Besar = 3

Pertanyaan nomor 7 dan 8 dijumlahkan dan hasilnya disesuaikan dengan hasil dibawah ini :

a) Skor 0 = 0

b) Skor 1-2 = 1

c) Skor 3-4 = 2

d) Skor 5-6 = 3

7) Kualitas tidur subyektif seperti pertanyaan nomor 9 :

a) sangat baik = 0

b) baik = 1

c) kurang = 2

d) sangat kurang = 3

8) Klasifikasi Skor akhir

Skor nilai dari komponen 1 sampai 7 dijumlahkan semua (Muhubin, 2006 & Slameto, 2010). *Global PSQI score* memiliki rentan skor dimulai dari 0-21 dengan klasifikasi :

a) 1-5 : Kualitas tidur baik

b) 6-7 : Kualitas tidur ringan

c) 8-14 : Kualitas tidur sedang

d) 15-21 : Kualitas tidur buruk

C. Relaksasi Otot Progresif

1. Definisi Relaksasi Otot Progresif

Relaksasi Otot Progresif merupakan suatu terapi yang berfokus pada otot-otot besar dengan tujuan otot akan menjadi rileks. Dilakukan dengan

cara menggabungkan perpaduan peregangan otot dan relaksasi otot. Cara pertama yaitu dengan mengkontraksikan otot-otot kemudian diikuti dengan rileksasi. Perbandingan waktu nya yaitu lebih banyak porsi rileksasi dibanding dengan kontraksi (coorey, 2010).

Respon relaksasi akan mempercepat untuk mencapai keadaan rileks. Latihan ini adalah salah satu yang mudah untuk dilakukan dan bisa dilakukan oleh semua kalangan khusus nya pada lanjut usia. Relaksasi otot progresif aman dilakukan dan tidak ada efek samping yang ditimbulkan (Sulidah, 2016)

2. Kegunaan Relaksasi Otot Progresif

a. Meningkatkan rasa kebugaran jasmani

Relaksasi otot progresif mampu menjaga kesehatan tubuh dan meningkatkan kebugaran jasmani karena meggerakkan otot besar dan kecil sehingga tubuh menjadi bugar (Herodes, 2009).

b. Memperbaiki stress

Aktivitas saraf parasimpatis dalam tubuh akan mengalami penurunan ketika melakukan relaksasi otot progresif sehingga hormon stres juga menurun dan rasa tegang juga menurun (Herodes, 2009).

c. Memperbaiki Kualitas tidur

hormon CFR (*corticotropin releasing factor*) akan distimulus ketika melakukan relaksasi otot progresif dan akan mempengaruhi beta endorfin untuk menghasilkan perasaan tenang dan rileks sehingga

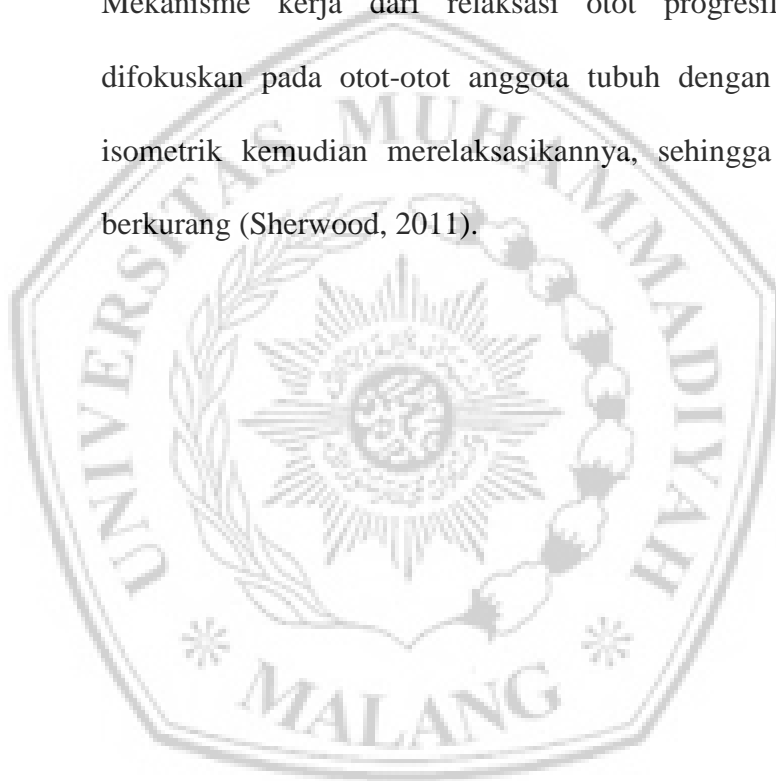
dengan keadaan rileks mampu membuat kualitas tidur menjadi baik (Solehati dan Kosasi, 2015).

d. Menurunkan hipertensi

relaksasi otot progresif akan menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan aliran darah akan lancar sehingga tekanan darah pada atrial jantung akan menurun (Herodes, 2009).

e. Menurunkan ketegangan otot

Mekanisme kerja dari relaksasi otot progresif ialah aktivitas difokuskan pada otot-otot anggota tubuh dengan kontraksi secara isometrik kemudian merelaksasikannya, sehingga ketegangan otot berkurang (Sherwood, 2011).



3. Langkah-langkah Relaksasi Otot Progresif

a. Langkah Pertama



Gambar 2.1 : Mengangkat tangan
Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Posisi duduk rileks, posisi badan tegak, pandangan lurus kedepan dan bersandar pada kursi.
- 2) Membuka tangan dan mengangkat tangan sampai merasa otot lengan atas dan bawah kontraksi.
- 3) Saat menggenggam ditahan selama 8 detik kemudian dirilekskan selama 10 detik. Dapat dilakukan 2-5 kali pengulangan

b. Langkah kedua



Gambar 2.2 : Menekuk siku

Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Posisi dalam keadaan duduk rileks, posisi tubuh tegak dan bersandar pada kursi.
- 2) Kedua tangan digenggam kemudian genggamannya tersebut dibawa ke pundak hingga otot-otot *biceps* berkontraksi
- 3) Saat kontraksi ditahan selama 8 detik kemudian dirilekskan selama 10 detik. Dilakukan 2-5 kali pengulangan.

c. Langkah ketiga



Gambar 2.3 : Mengangkat bahu

Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Posisi duduk dalam keadaan rileks dan nyaman.

2) Bahu kanan dan kiri diangkat setinggi-tingginya hingga menyentuh dua telinga.

3) Saat mengangkat bahu ditahan selama 8 detik kemudian dirilekskan selama 10 detik. Dilakukan 2- 5 kali pengulangan.

d. Langkah keempat



Gambar 2.4 : Mengerutkan dahi
Sumber : Data Primer, 2018.

1) Otot dahi digerakkan dengan cara dahi dan alis dikerutkan sampai otot-ototnya terasa.

2) Saat kontraksi ditahan selama 5 detik kemudian dirilekskan selama 10 detik. Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan

e. Langkah kelima



Gambar 2.5 : Mengerutkan mata

Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Area otot mata digerakkan dengan cara menutup mata rapat-rapat hingga merasakan ketegangan pada daerah tersebut.
- 2) Saat menutup mata ditahan dalam 5 kali detik kemudian dirilekskan selama 10 detik. Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan

f. Langkah keenam



Gambar 2.6 : Menarik rahang

Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Untuk mengendurkan otot-otot rahang dengan cara mengatup rahang diikuti dengan menggigit gigi hingga terasa kontraksi pada otot rahang.
- 2) Ditahan selama 5 detik saat menarik rahang kemudian dirilekskan selama 10 detik. Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan

g. Langkah ketujuh



Gambar 2.7 : Memajukan mulut
Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Otot-otot area mulut digerakkan kedepan dengan cara memonyongkan bibir kedepan sekuat mungkin hingga merasa kontraksi pada sekitar mulut
- 2) Gerakan diatas ditahan selama 5 kali detik kemudian dirilekskan selama 10 detik. Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan

h. Langkah kedelapan



Gambar 2.8 : Menekan leher kebelakang

Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Kepala didorong kebelakang sehingga dapat merasakan kontraksi di belakang leher dan punggung atas. Ditahan sampai 8 detik kemudian dirilekskan selama 10 detik.
- 2) Gerakan gerakan tersebut diulangi sebanyak 2-5 kali pengulangan agar merasa rileksasi pada area otot tersebut.

i. Langkah kesembilan



Gambar 2.9 : Menekan dagu kebawah

Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Gerakan ditujukan untuk otot leher. Dilakukan dengan cara kepala ditundukkan kebawah kemudian dagu ditekan sampai kedadanya sehingga dapat merasakan kontraksi leher.
- 2) Gerakan tersebut ditahan selama 8 kali detik kemudian dirilekskan selama 10 detik. Dilakukan 2-5 pengulangan.

j. Langkah kesepuluh



Gambar 2.10: Menarik punggung kedepan
Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Langkah ini ditujukan untuk otot-otot punggung. Kedua tangan diletakkan di depan dan menahan badan dan dada dibusungkan kedepan.
- 2) Pada langkah tersebut ditahan selama 8 detik kemudian dada dirilekskan selama 10 detik. Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan

k. Langkah kesebelas



Gambar 2.11: Menarik nafas dengan otot dada

Sumber : Data Primer, 2018.

1) Tarik nafas dalam menggunakan otot-otot dada dan ditahan selama 8 detik, kemudian nafas dihembuskan perlahan

2) Gerakan ini dapat dilakukan 2-5 kali pengulangan

1. Langkah kedua belas



Gambar 2.12: Menarik nafas dengan diafragma

Sumber : Data Primer, 2018

1) Perut ditarik ke dalam dengan kuat, perut ditahan sampai terasa kencang selama 8 detik, kemudian nafas dihembuskan perlahan

2) Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan

m. Langkah ketigabelas



Gambar 2.13: Menarik kaki lurus
Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Kaki kanan atau kaki kiri diangkat terlebih dahulu kemudian ditahan sampai 8 detik
- 2) Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan hingga merasakan kontraksi pada otot paha.

n. Langkah keempatbelas



Gambar 2.14 : Menarik telapak kaki
Sumber : Data Primer, 2018.

- 1) Telapak kaki kanan atau kiri ditarik ke atas selama 8 detik kemudian dirilekskan
- 2) Gerakan ini dilakukan 2-5 kali pengulangan untuk merasakan perbedaan kontraksi otot dan relaksasi otot.

4. Fisiologi Relaksasi Otot Progresif

Kontraksi otot dimulai dari potensial aksi yang berjalan disepanjang saraf motorik sampai ujung serat saraf. Di setiap ujung saraf men-sekresi substansi *neurotransmitter* berupa asetilkolin melalui molekul-molekul protein dalam membran serat otot yang memungkinkan sejumlah besar ion natrium mengalir kebagian dalam membran serat otot pada titik terminal saraf. Hal ini menimbulkan potensial aksi serat saraf (Syarifudin, 2006).

Potensial aksi dapat menimbulkan *depolarisasi* membran serat otot, berjalan dalam serat otot ketika potensial aksi menyebabkan *reticulum sarkolema* melepas sejumlah ion kalsium, yang disimpan dalam *reticulum* ke dalam *myofibril*. Ion kalsium menimbulkan kekuatan menarik antara filament miosin dan aktin yang menyebabkan bergerak bersama-sama menghasilkan kontraksi (Ayu, 2018).

Pada saat terjadi kontraksi *filamen miosin* melengkung dikarenakan adanya tarikan dari *filamen aktin*. Molekul *miosin* terdiri dari dua bagian diantaranya, meromiosin ringan dan meromiosin berat. *Meromiosin* ringan tersusun dua peptida yang satu sama lain saling berhubungan dalam suatu heliks. *Meromiosin* berat dari molekul miosin terdapat penonjolan yang membentuk jembatan penyebrangan, maka latihan relaksasi otot progresif ini dilakukan dengan cara meregangkan kelompok otot tertentu kemudian direlaksasikan. Ketegangan otot adalah hasil dari kontraksi serabut otot, sedangkan rileksasi adalah perpanjangan serabut otot (Ayu, 2018).

Latihan Relaksasi Otot Progresif akan mempengaruhi *Hypothalamus* untuk memproduksi *Corticotropin Releasing Factor* (CFR). *Corticotropin Releasing Factor* (CFR) mempengaruhi kelenjar *pituitary* agar membantu produksi *Proopiomelanocortin* sehingga beta endorfin yang berperan sebagai *neurotransmitter* akan mengeluarkan hormon *encephaline* untuk mengubah perasaan (*mood*) menjadi rileks sehingga menurunkan perasaan stres. Selain *Hypothalamus* Latihan Relaksasi Otot Progresif juga mempengaruhi sistem saraf parasimpatis yaitu *nuclei rafe* yang berada dibawah *pons* dan *medulla* untuk meningkatkan sekresi serotonin yang berfungsi untuk menurunkan kadar melatonin dalam tubuh. Relaksasi Otot Progresif juga membantu sel saraf untuk mengeluarkan *opiate peptides* yang menyebabkan kadar *norepinephrine* meningkat, menstimulus *suprachiasmatic nuclei* dan menurunkan tingkat produksi kortisol sehingga seseorang tetap dapat mempertahankan sehingga dapat mempertahankan fase NREM III dan IV (Saeedi, 2012).